



Impactos de la ciencia y la tecnología en el desarrollo rural de América Latina

Ing. Luis Gomero Osorio
Coordinador Nacional Técnico de la RAAA
Presidente de la Sociedad Nacional del Ambiente

El presente análisis esta basado en los resultados de la Evaluación Internacional del papel del Conocimiento , Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola (IAASTD) en América Latina y el Caribe (LAC)

La pregunta central

¿Cómo podemos proveer opciones para mejorar los medios de vida rurales reducir el hambre y la pobreza y promover un desarrollo equitativo, sostenible ambiental, social y económicamente, mediante la generación, el acceso y el uso del conocimiento, la ciencia y la tecnología agrícola?

Con el objetivo de dar respuesta a esta pregunta fundamental, se realizó una evaluación global y cinco evaluaciones regionales realizada por las Naciones Unidas (ONU). La evaluación regional para América Latina y el Caribe reunió durante más de 2 años a 43 autores de 15 países, quienes en forma participativa elaboraron el informe.

CONTEXTO, EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN ACTUAL

¿Cuáles son los principales sistemas de producción en América Latina y el Caribe y cuál ha sido desempeño?

El **sistema tradicional/indígena**, incluye a los sistemas campesinos, está basado en el conocimiento local/ancestral, y está ligado al territorio.

El **sistema convencional/productivista** incluye prácticas de producción intensivas, tiende hacia el monocultivo, el uso de insumos externos, y su producción va dirigida al mercado.

El **sistema agroecológico** se sustenta en la diversidad productiva, en los que los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son objeto de estudio y análisis para maximizar la producción.

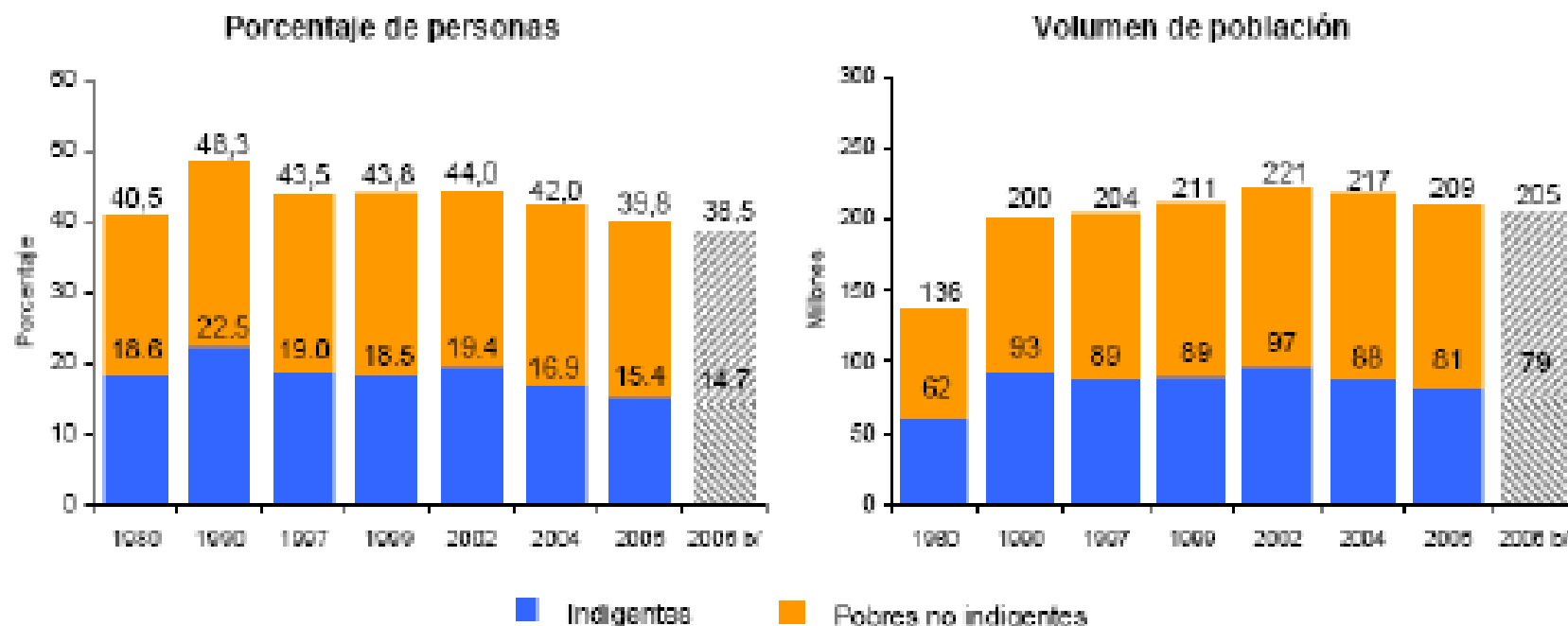
¿Cuál ha sido la relación entre los modelos de desarrollo agrícola y las metas de desarrollo sostenible en la región?

Los modelos de desarrollo de los últimos 60 años han **privilegiado al sistema convencional /productivista**.

La región **tiene los mayores índices de desigualdad** en el mundo. En la región persisten alrededor de 209 millones de pobres y 54 millones de desnutridos, a pesar que se produce tres veces la cantidad de alimentos que consume

El modelo ha llevado a LAC a ocupar el **primer lugar en el mundo en términos de desigualdad económica**.

AMÉRICA LATINA: EVOLUCIÓN DE LA POBREZA Y LA INDIGENCIA, 1980-2006 a/



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de tabulaciones especiales de las encuestas de hogares de los respectivos países.

a/ Estimación correspondiente a 18 países de la región más Haití. Las cifras sobre las secciones color naranja de las barras representan el porcentaje y el número total de personas pobres (indigentes más pobres no indigentes).

b/ Proyecciones.

Los recursos naturales **han sido subutilizados**, como es el caso de latifundios, o tierras mal utilizadas con creciente pérdida de suelos y diversidad biológica debido a problemas de degradación ambiental.

El proceso de modernización cultural, así como el énfasis en el sistema convencional/productivista ha llevado a una **erosión de la diversidad sociocultural, de los conocimientos locales/tradicionales y de la agrobiodiversidad**

Las **tecnologías convencionales predominantes han desplazado los conocimientos y saberes locales o tradicionales**, este proceso de erosión cultural, genética y tecnológica ha dejado de lado un patrimonio cultural rural ancestral.

Las políticas agrícolas que **promueven la explotación, privatización y patentamiento** de los recursos naturales.

Como resultado, se ha **profundizado la concentración de la riqueza**, la marginación, exclusión y pobreza

Mientras que las políticas de apertura comercial han creado oportunidades de mercados para los países de la región.

La **importación de alimentos subsidiados**, en general, ha desarticulado los sistemas de producción locales.

Este hecho ha **generado pérdida de la soberanía** alimentaria, del acceso y control social sobre bienes comunales de derecho público.

Muchos países de LAC han firmado tratados de libre comercio, los cuales en la mayoría de los casos, **han creado condiciones de competencia desigual.**

El “dumping” ha contribuido a incrementar al **desplazamiento de muchos pequeños productores** creando un éxodo de las áreas rurales

En algunos casos, los productores han reaccionado formando cooperativas y **desarrollando alternativas de mercado.**

Por otro lado, muchos **grandes productores** y en algunos países de la región han logrado con éxito **insertarse al mercado internacional** y han alcanzado competitividad en estos mercados.

Sin embargo, en la mayoría de los casos, las riquezas generadas por estas oportunidades de mercado **no han alcanzado a los sectores más vulnerables de población de ALC.**

¿Cómo respondió la agenda de la SCCTA al modelo de desarrollo y a las políticas de producción implementadas en los últimos 60 años?

La agenda de la C y T tuvo como **prioridad aumentar la producción** para satisfacer a los mercados internos y de exportación.

Los resultados obtenidos fueron satisfactorios en materia de productividad, pero **no fueron apropiados para responder equitativamente** a los problemas de los pequeños productores.

El modelo de desarrollo implementado hasta los años 90 buscaba de forma **primordial el aumento de la producción y productividad** del sector primario y la inserción en los mercados nacionales e internacionales.

Esta estrategia trajo **consecuencias negativas en términos sociales y ambientales**, las cuales fueron ignoradas hasta la última década.

En los últimos años el SCCTA **comienza a conocer mejor estos impactos**, influenciados, en parte, por la demanda de la sociedad civil.

A esos factores se suma las **nuevas demandas de los consumidores de los países desarrollados** por productos generados con tecnologías alternativas.

Este fenómeno, aún en evolución, **inició un cambio en la agenda de investigación** y permitió a algunos pequeños productores insertarse en el mercado usando tecnología agroecológica.

¿Satisface, el desempeño actual del SCCTA las demandas de la sociedad?

No satisface totalmente a las nuevas demandas de la sociedad, que requieren una agenda más diversa, compleja y holística.

Actualmente se espera que el SCCTA sea capaz de **atender y compatibilizar objetivos aparentemente en conflicto** como competitividad, sostenibilidad e inclusión social y cultural.

La agenda implementada por el SCCTA tuvo **muy poca participación de los usuarios y de la sociedad civil** en su definición.

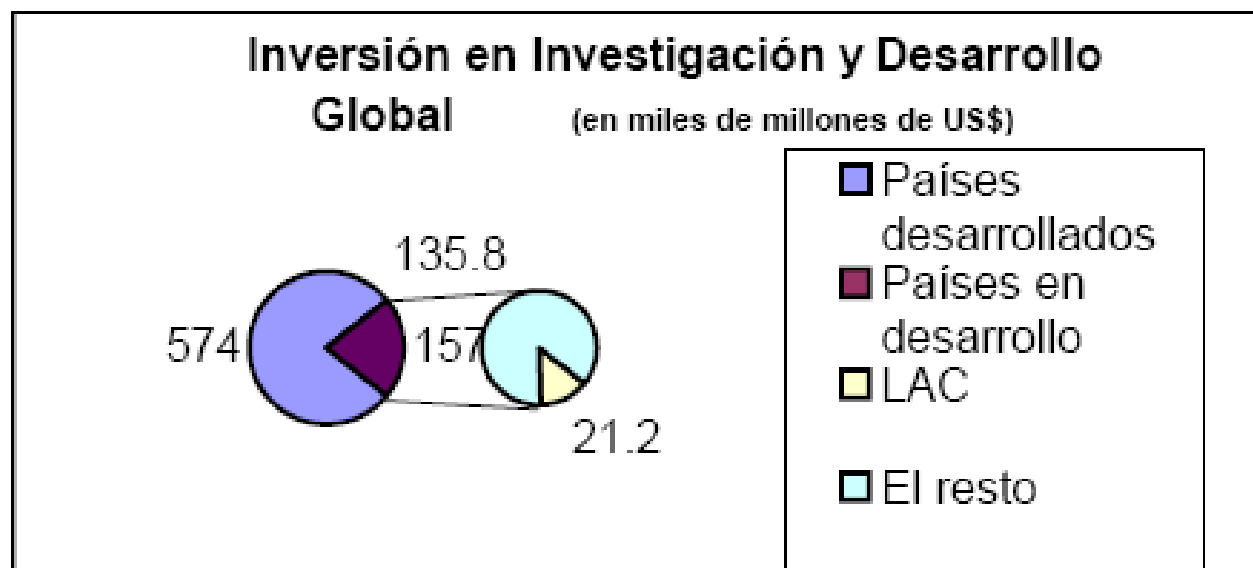
Las líneas de investigación que recibieron mayor prioridad fueron aquellas tendientes a **lograr mayor productividad**.

No se han aprovechado con **plenitud los importantes recursos de biodiversidad, disponibilidad de tierras arables, agua dulce y recursos marinos** que existen en la región.

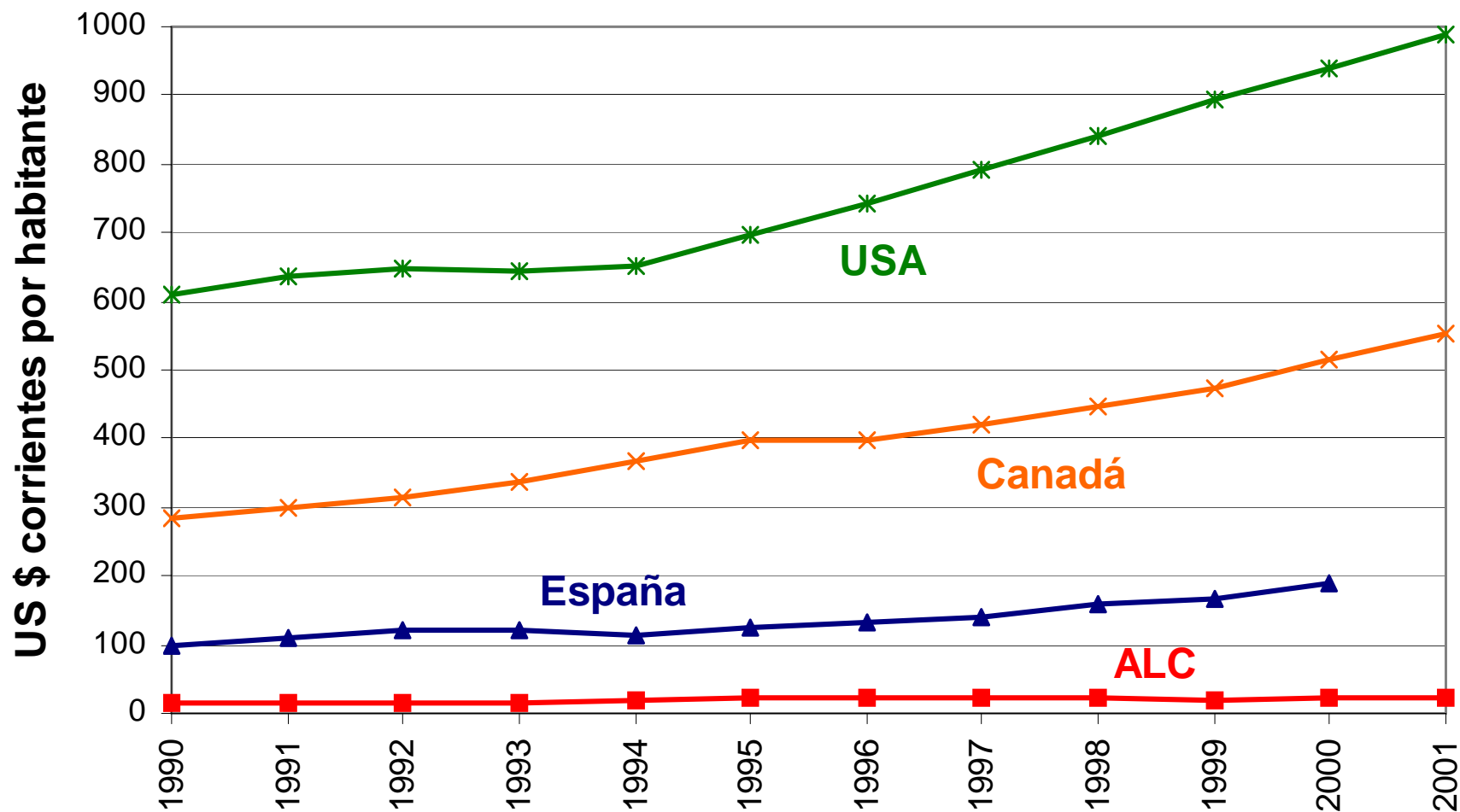
¿Es adecuada la estructura actual del SCCTA para el desarrollo de tecnologías destinadas al bien común?

La **reducción del tamaño** relativo del componente público del SCCTA, ha limitado considerablemente su aporte en el desarrollo de tecnologías.

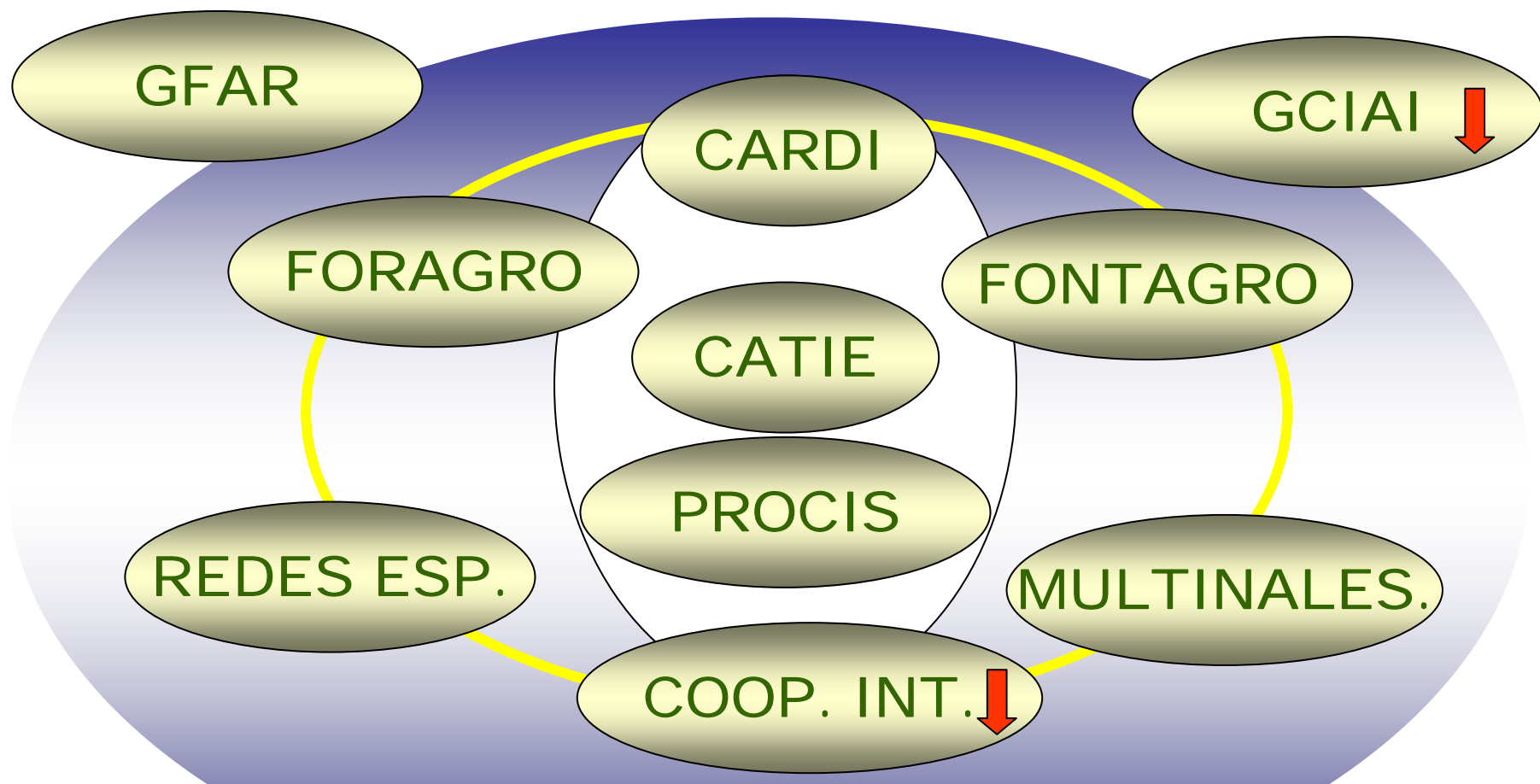
En casi todos los países de LAC con excepción de algunos pocos como México, Brasil, Colombia y Argentina, **se ha reducido al mínimo la estructura pública del SCCTA**



Gasto en Ciencia y Tecnología (I+D) per capita



INSTITUCIONALIDAD DE REFERENCIA PARA LA INNOVACION TECNOLOGICA EN LA REGION



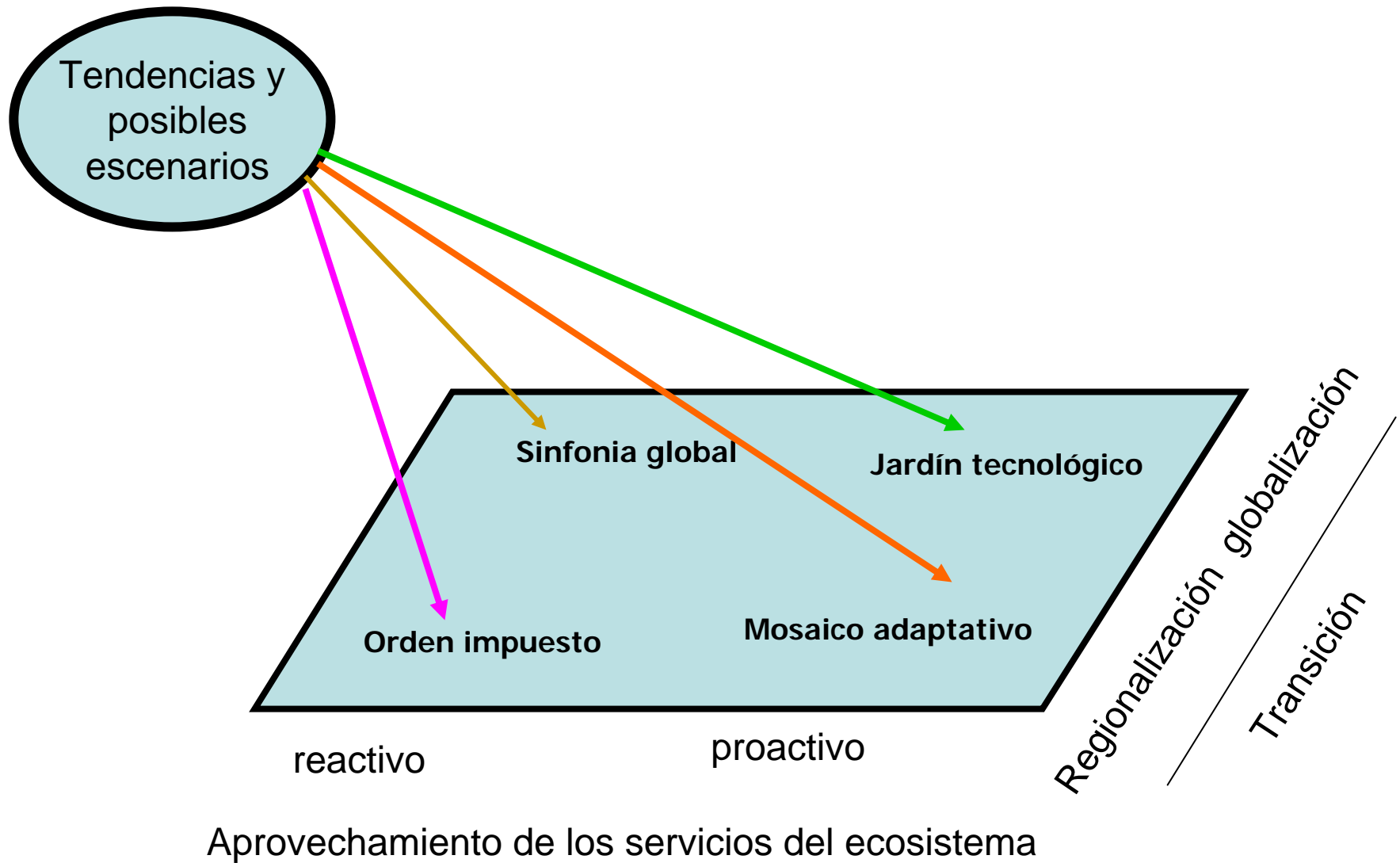
SNITTAS: INIAs, UNIVs, SPRIVADO, ONGs.

POSIBLES ESCENARIOS

¿Cuáles son las posibles evoluciones, en el futuro, de los sistemas de producción y de CCTA, y de las relaciones entre ellos, y que consecuencias estos cambios tendrán, para la contribución de CCTA en la reducción de la pobreza?

- ⊗ La Sintonía Global (Global Orchestration)
- ⊗ El Orden Impuesto (Order from Strength)
- ⊗ El Mosaico Adaptativo (Adapting Mosaic)
- ⊗ El Jardín Tecnológico (Techno Garden)

Escenarios y tendencias para el desarrollo de la SCCTA



En el **escenario *Sinfonía Global***, las sociedades se orientan por leyes de mercado, están altamente conectadas entre sí y poco preocupadas por el impacto de las actividades humanas sobre el medio ambiente.

En el **escenario *Orden Impuesto***, las sociedades están flojamente conectadas entre sí, hay gran desconfianza de los países desarrollados hacia los menos desarrollados; la gobernanza es errática y la explotación de los recursos naturales de ALC por los países más ricos es agresiva.

El *Mosaico Adaptativo* emerge de un inmenso cambio institucional en las asimetrías de poder, los paradigmas para la exploración de los recursos naturales, las formas de generación de acuerdos socio-políticos y la distribución de la riqueza entre los segmentos sociales.

El *Jardín Tecnológico* presenta una elevada conexión entre los países, una gran preocupación por el medio ambiente y por la calidad de vida de los distintos grupos sociales y grandes transformaciones en el concepto mismo de agricultura, que se amplía para incorporar la protección a los servicios ambientales. Se prevén problemas ambientales con una elevada incorporación de tecnología.

CONDICIONES Y OPCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DEL IAASTD

¿Qué reformas habría que realizar en la agenda del SCCTA y en su ejecución para cumplir con las metas del IAASTD?

Promover una mayor **participación y democratización** en la definición y ejecución de la agenda de CCTA .

Fomentar la **interacción recíproca de los conocimientos** y saberes tradicional, agroecológico y convencional.

Reorientar las prioridades hacia el **fortalecimiento de las investigaciones tendientes a una mayor sustentabilidad ambiental y social.**

Reorientar la investigación de **nuevos campos del conocimiento** hacia el cumplimiento de las metas de sostenibilidad y desarrollo sin descuidar la productividad.

Fortalecer las actividades de **investigación dirigidas a la agricultura urbana y peri-urbana.**

Concentrar las estrategias del SCCTA en la **conservación (in situ y ex situ) y el buen manejo de la biodiversidad.**

Fomentar formas de **investigación integradoras** para una mayor comprensión de la dinámica de agua, suelos, y procesos biológicos

Desarrollar y fortalecer innovaciones que **fomenten la competitividad sustentable**, que internalice los costos ambientales y sociales

Fortalecer estrategias de intervención para **la extensión participativa** orientada principalmente a la divulgación del conocimiento entre las comunidades

Promover una mayor **inclusión de las mujeres** en la gestión de los modelos organizacionales y en los procesos de generación y socialización de conocimientos.

Promover la **investigación y divulgación dirigidas a la diversificación** de actividades en el espacio rural.



¿Cuáles modificaciones en el marco institucional (gestión y capacidades) del SCCTA son necesarias para cumplir con las metas del IAASTD?

Fomentar **instituciones de educación intercultural** para promover el desarrollo de capacidades y habilidades locales.

Promover y **fortalecer el desarrollo de redes** con el fin de establecer modelos de gobernanza descentralizada

Fortalecer las **interacciones del SCCTA a nivel regional y mundial** con base en solidaridad y corresponsabilidad, para la generación de bienes públicos.

Fortalecer, a través del SCCTA, los **vínculos entre productores y consumidores de alimentos**.

Promover la **realización y difusión de estudios de evaluación crítica** de los posibles impactos ambientales, sociales, culturales, económicos y de salud de nuevas tecnologías.

¿Qué políticas de soporte son relevantes para que el SCCTA cumpla con las metas del IAASTD?

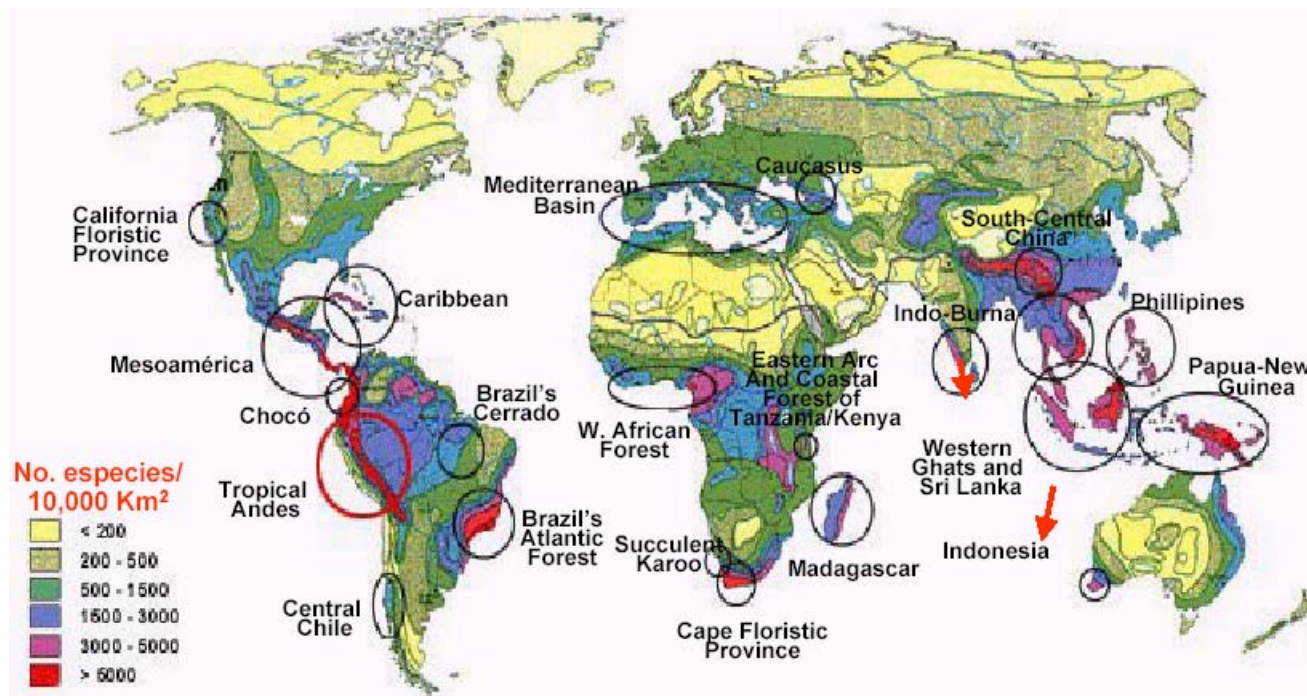
Políticas de gestión sostenible de los recursos naturales

Políticas de acceso a recursos genéticos y distribución equitativa de los beneficios generados por su uso

Políticas de acceso y tenencia de la tierra.



Políticas de bioseguridad que impidan el consumo y el cultivo de organismos transgénicos en países que son centros de origen de dichos cultivos, a fin de evitar la contaminación y preservar la diversidad genética.



Políticas de abastecimiento energético alternativo, basadas en fuentes renovables, motivadas por la crisis energética mundial es motivo de oportunidades y amenazas para el sector agrícola, por lo cual debe ser cuidadosamente analizada en sus externalidades.

Políticas tendientes a mitigar el impacto del Cambio Climático.



**Regulaciones sobre
sanidad, buenas
prácticas agrícolas y
bienes públicos
regionales.**



BPM

**Regulaciones a la Gran
Distribución
(supermercados).**

**Regulaciones del uso
de plaguicidas.**



Políticas para la transición de los sistemas productivos

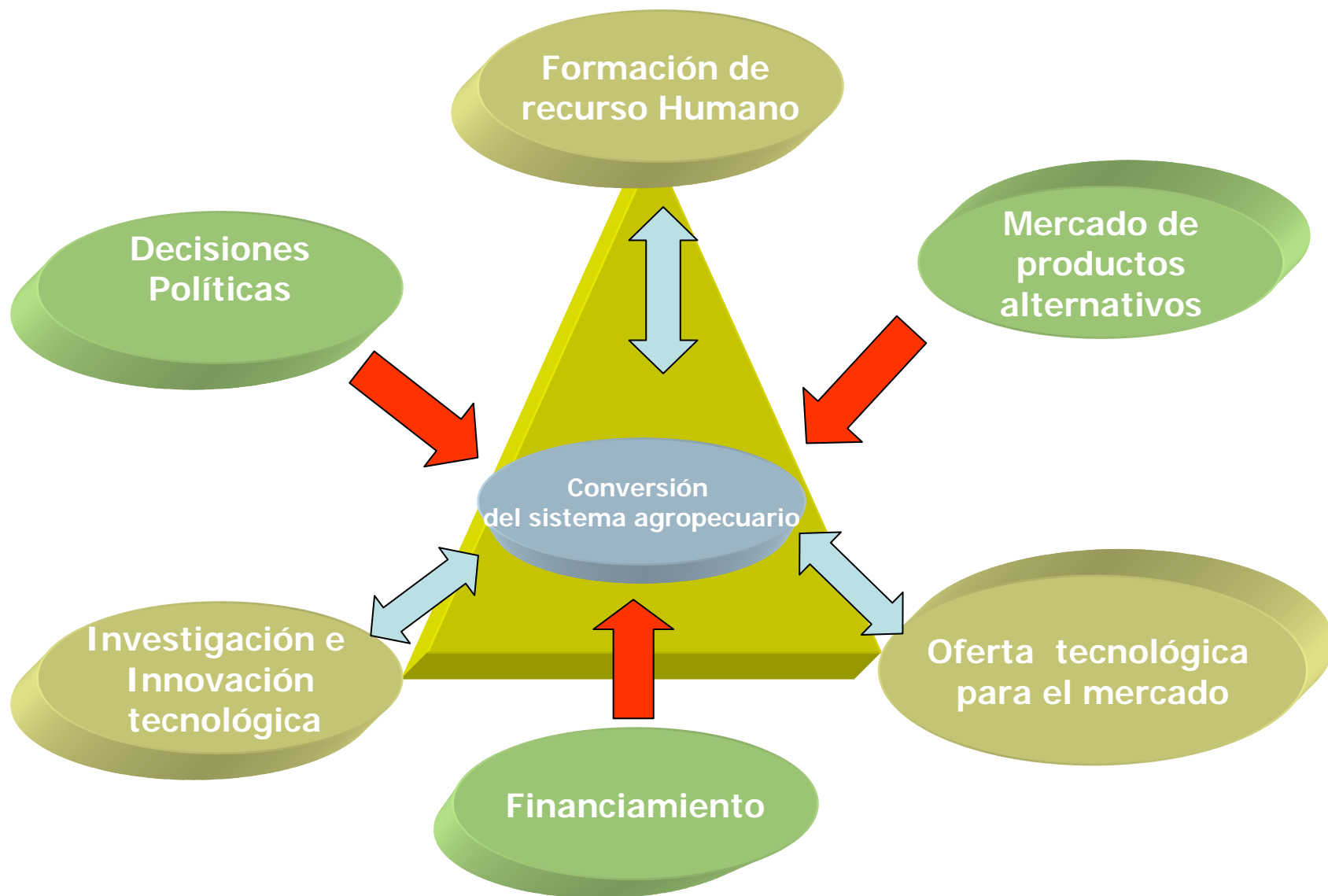
Políticas para incentivar y acompañar los procesos de transición de los sistemas productivos, convencionales y tradicionales/indígenas, hacia modelos de agricultura sustentable.

Programas de soporte financiero para la transición de las comunidades hacia un sistema productivo sustentable.



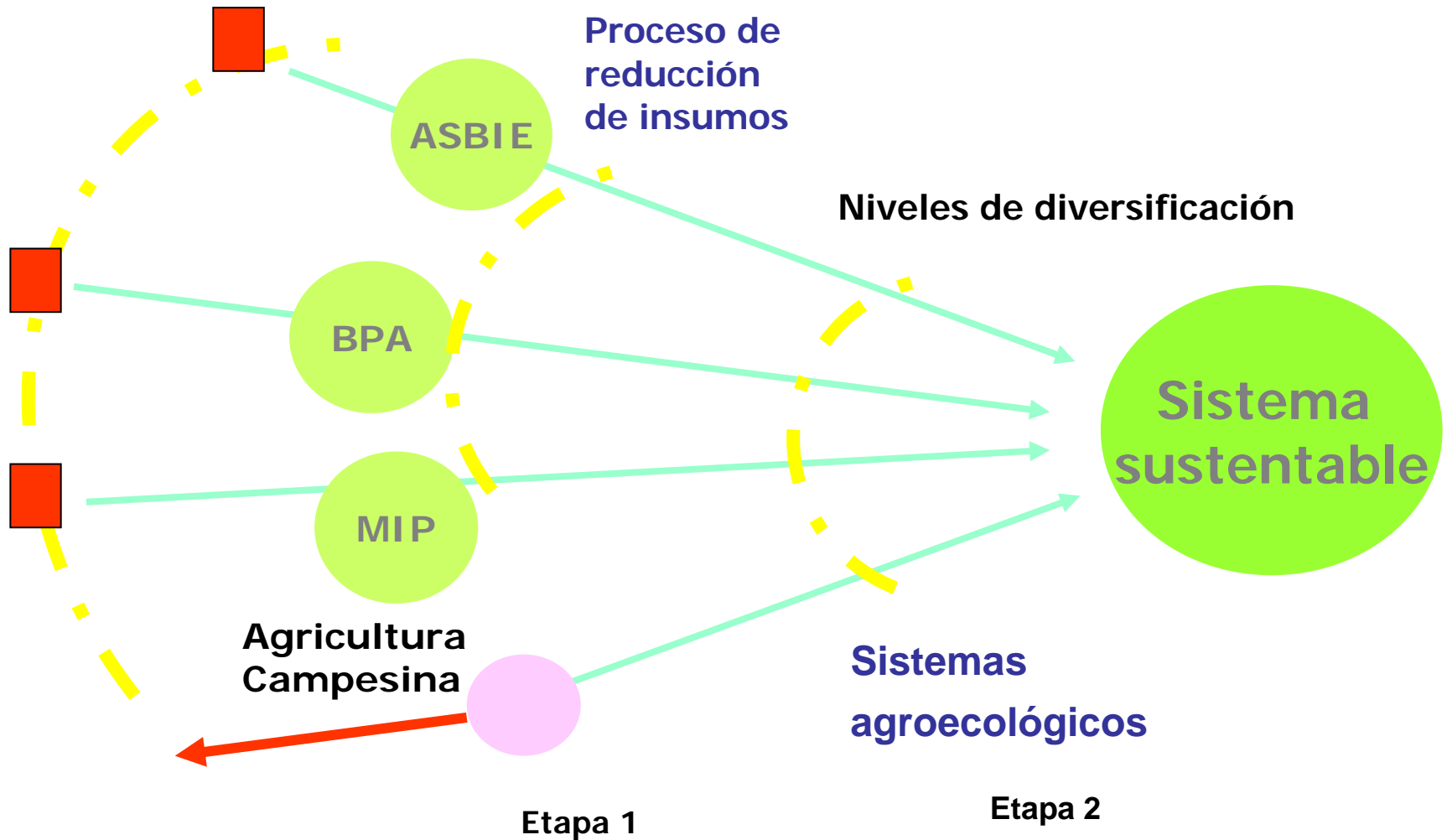
Fundo agroecológico HECOSAN

Estrategias políticas para transitar hacia La sustentabilidad de la actividad agropecuaria



Opciones de transición hacia la sustentabilidad

Agricultura Convencional



Políticas de comercialización y acceso a mercados

Fortalecimiento del mercado local y la conexión campo-ciudad.

Políticas comerciales activas para el mercado interno y a nivel internacional

Políticas para acceder a los mercados internacionales y regionales,



Políticas de inversión en CCTA e innovación y su financiamiento

Políticas para revertir los bajos niveles de inversión en los sistemas de CCTA.

Es necesario aplicar políticas que aseguren la estabilidad del SCCTA y de sus proyectos, para que el mismo pueda diseñar y concretar políticas de largo plazo.

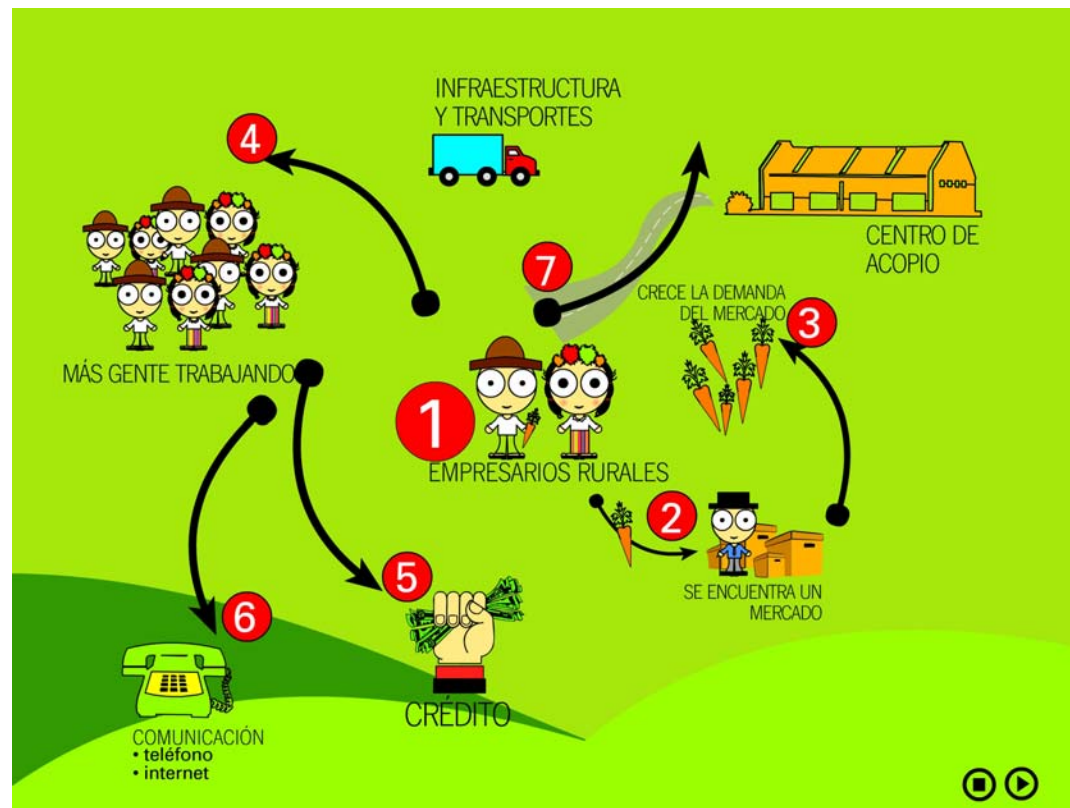
Políticas de cooperación a niveles sub-regional y regional para que el aumento de la inversión en los SCCTA.

Políticas para el desarrollo de instituciones que promuevan innovaciones culturalmente apropiadas.

Políticas para el financiamiento de las inversiones en el SCCTA y las redes de innovación y desarrollo de mecanismos participativos,

Políticas de acceso a servicios financieros

Políticas para promover que los sectores pobres y de bajos ingresos tengan acceso a servicios financieros, ya que éste es un factor imprescindible de soporte para el accionar del Sistema de CCTA en el cumplimiento de las Metas del IAASTD.



Políticas de apoyo al desarrollo institucional y construcción de capacidades varias.

Desarrollar redes. De distinta naturaleza, tanto en las relaciones horizontales, campesinos a campesinos, como en relaciones verticales, de productores a consumidores y de todos ellos con el SCCTA, las organizaciones de la sociedad civil y las organizaciones políticas.

Fomentar la coordinación internacional. Es común que los países de LAC desarrollen diversos programas con la cooperación internacional que no están interconectados ni coordinados.



Fomentar la participación corresponsable de la sociedad civil a fin de mejorar y aprovechar el control social sobre el sistema de SCCTA.

Desarrollar y promover la educación continua e intercultural.

Concientizar y educar a los tomadores de decisión sobre el potencial que ofrece el conocimiento y las innovaciones en el desarrollo.





Mayor información:

**Jr. Julio Rodavero 682
Urb. Las Brisas - Cercado de Lima
Telefax: 01 3375170/4257955
Luis Gomero Osorio
Lgomero@raaa.org
www.raaa.org**